



## AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Ekstremitifiller ve Biyoteknoloji								
Ders Kodu	MBTK523	Ders Düzeyi			Yüksek Lisans				
AKTS Kredi	8	İş Yüğü	203 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Bu dersin amacı Ekstremitifillerin ürettikleri ve biyoteknolojik açıdan önemli metabolitlerin anlaşılmasıdır. Bacteria ve Archaea domainlerine ait ekstremitofil prokaryotların çeşitliliği, fizyolojileri ve izolasyonları hakkında bilgi vermektir								
Özet İçeriği	Ekstremitifillerden elde edilen endüstriyel metabolitler; ekstremitozimler, antifriz proteinleri, antimikrobiyal maddeler, Ekstremitofil tüm hücre uygulamaları, kozmetik ve farmasotikte kullanılan ekstremitolitler, Bacteria ve Archaea domainlerine ait ekstremitofil prokaryot örnekleri, habitatları ve izolasyonları.								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Deney, Tartışma, Bireysel Çalışma								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)	Prof. Dr. Gamze BAŞBÜLBÜL								

### Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	30
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70

### Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Biology of the Prokaryotes
2	Life in Extreme Environments
3	Extremophiles

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Prokaryotların özellikleri
2	Teorik	Prokaryotik çeşitlilik
3	Teorik	Archaea ve Bacteria domainlerinin karşılaştırılması
4	Teorik	Ekstrem habitatlar
5	Teorik	Bacteria ve Archea domaininde yer alan ekstremitofiller
6	Teorik	Bacteria şubesindeki adaptasyonlar
7	Teorik	Archea domainindeki adaptasyonlar
8	Teorik	Biyoteknolojide tüm hücre ekstremitofil uygulamaları (Arasınav)
9	Teorik	Ekstremitofillerin geliştirdikleri adaptasyonlar
10	Teorik	Ekstremitofillerin ürettikleri enzimler
11	Teorik	Ekstremitofillerin ürettikleri antimikrobiyal bileşikler
12	Teorik	Ekstremitofillerin ürettikleri ekzopolisakaritler ve polihidroksialkanotlar
13	Teorik	Ekstremitofillerin ürettikleri karotenoidler, biyosurfektanlar ve uyumlu çözünen maddeler
14	Teorik	Ekstremitofiller ve rekombinant teknoloji

### Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	0	3	42
Ödev	4	0	15	60
Dönem Ödevi	6	0	3	18
Laboratuvar	5	0	4	20
Bireysel Çalışma	13	0	3	39
Kısa Sınav	6	0	3	18
Ara Sınav	1	0	3	3



Dönem Sonu Sınavı	1	0	3	3
	Toplam İş Yüğü (Saat)			203
	Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi			8
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

**Dersin Öğrenme Çıktıları**

1	Prokaryotlar hakkında genel bilgi edinebilir
2	Ekstrem habitatlara örnek verebilir
3	Archaea ve Bacteria domainlerinde yer alan ekstremofil prokaryotları tanımlayabilir
4	Hipertermofilik, psikrofilik, alkalifilik ve asidofilik tanımlarını yapabilir
5	Ekstremofillerin ürettikleri enzimleri tanımlayabilir
6	Ekstremofillerin ürettikleri antimikrobiyal bileşikleri tanımlayabilir

**Program Çıktıları (Moleküler Biyoteknoloji Disiplinlerarası Yüksek Lisans Programı)**

1	Moleküler biyoteknoloji ile ilgili problemleri tanımlama, analiz etme ve anlama becerisi, biyoteknolojideki temel bilgi ile geçerli sonuçlar elde etme becerisi
2	Bilimin çeşitli alanlarında araştırma ve gözlem yapmakta kullanılan laboratuvar ve ekipmanlarının amacına uygun kullanımı becerisi
3	Hücre, doku, organ, system ve organizma düzeyindeki biyolojik süreçleri anlama ve yorumlama becerisi
4	Biyoteknolojik manipülasyonlarda uygun araç ve tekniklere karar verme ve uygulama becerisi
5	Genetik ve moleküler biyolojinin temel ilkelerini kavrama ve bunlara ilişkin uygulamalarda kullanılan temel yöntemleri gerçekleştirme becerisi
6	Biyoteknolojideki tekniklere protein ve DNA kimyası ve immunoloji temellerini uygulama becerisi
7	Problem çözümede kazanılan beceriler ile uygulamalı biyoteknolojinin temellerini anlamak ve Pratik yapma becerisi
8	Moleküler uygulamaların tıbbi, ekonomik, veteriner ve adli alanlarda kullanımına ilişkin temel bilgilere sahip olma ve bunları yorumlama becerisi
9	Küresel veya ülkesel boyutlu biyolojik varlıkların ve sorunların kavranması
10	Biyoloji biliminin olay ve olgularını algılama, çözümlenme ve yorumlama süreçlerinde destek aldığı temel bilimlerin diğer alanlarında kabul edilebilir seviyede birikimin eldesi ve bunlara ilişkin temel yöntemleri kullanma/uygulama becerisi
11	Düzenli çalışma ortamı, envanter ve sipariş işlemleri, ekipmanın kurulması ve devamı gibi konuları içeren laboratuvar yönetiminde yeterlilik becerisi
12	Mikrobiyolojideki temel metotlar ve mikrobiyoloji laboratuvarındaki temel yetenekleri öğrenme becerisi
13	Absorbans ölçümleri, rekombinant DNA teknolojisi, protein saflaştırma ve tanımlama ve hücre kültürü standart teknik becerileri

**Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek**

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5	ÖÇ6
PÇ1	5	5	5	5	5	5
PÇ2	5	5	5	5	5	5
PÇ3	3	3	3	3	3	3
PÇ4	5	5	4	4	4	4
PÇ5	5	5	4	4	4	4
PÇ6	3	3	3	3	3	3
PÇ7	4	4	5	5	5	5
PÇ8	4	4	5	5	5	5
PÇ9	4	4	5	5	5	5
PÇ10	4	4	5	5	5	5
PÇ11	3	3	3	3	3	3
PÇ12	3	3	3	3	3	3
PÇ13	5	5	5	5	5	5

